

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ BELGE
DE GÉOLOGIE, DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE

BRUXELLES

SUR LE
CYBIUM (ENCHODUS) BLEEKERI
DU TERRAIN BRUXELLIEN

PAR

Raymond Storms.

PLANCHE I

AVANT-PROPOS

Parmi les espèces décrites par le Dr Winkler, dans un travail sur des dents de poissons fossiles du terrain bruxellien (1), il y en a plusieurs qui sont rapportées à *Enchodus*, genre qui, jusqu'alors, n'avait été signalé que dans le terrain crétacé. Cette détermination a été depuis critiquée par M. Smith Woodward (2), qui a eu l'occasion d'étudier des dents semblables à celles décrites par le paléontologiste hollandais et provenant du même terrain. Selon le naturaliste du British Museum, elles ne peuvent se rapporter à *Enchodus*, dont toute la dentition est bien connue, et il les attribue, avec doute, à un poisson du genre vivant *Cybius* (3), dont les restes ont été signalés depuis longtemps dans le terrain tertiaire. Une découverte récente, faite par M. G. Vincent, Aide-Naturaliste au Musée de Bruxelles, dans le terrain bruxellien, d'un beau crâne de poisson, presque complet, portant des dents semblables à celles décrites sous le nom d'*Enchodus* par le Dr Winkler, permet de fixer avec plus de certitude les affinités du poisson auquel elles ont appartenu.

Ce sont ces restes qui font l'objet du présent travail, et je tiens à expri-

(1) *Deuxième mémoire sur des dents de poissons fossiles du terrain bruxellien.* Archives du Musée Teyler, vol. IV, fascicule premier, 1876.

(2) A. SMITH WOODWARD. *Belgian Neozoic Fishteeth.* Geol. Mag. March. 1891.

(3) CUVIER et VALENCIENNES. *Histoire naturelle des poissons*, vol. VIII, p. 164.

mer ici à M. Vincent mes remerciements pour l'obligeance qu'il a mise à me les confier pour l'étude.

Comme il a été dit plus haut, tous ces ossements ont été découverts dans un moellon de grès bruxellien, provenant de Fonteny, près Gemappes. Ils comprennent le crâne presque complet d'un poisson de forte taille, dont les différents os ont conservé leurs connexions naturelles, ainsi que toute la moitié gauche des mâchoires, plus quelques fragments de l'appareil de suspension.

L'ensemble des caractères que présentent ces os, montre que c'est à un poisson de la famille des Scombridés qu'il faut les rapporter. Ces caractères sont :

1° Bords supérieurs de la cavité buccale formés par les intermaxillaires seulement.

2° Intermaxillaires formant en avant un rostre plus ou moins aigu.

3° Mâchoires armées d'une rangée de dents à peu près de la même taille, sans canines ou dents beaucoup plus grandes que celles qui les avoisinent.

4° Mandibule de forme allongée portant une échancrure à son bord inférieur près de la symphyse.

5° Haut du crâne portant plusieurs crêtes osseuses longitudinales.

6° Forme de la base du crâne qui est caractérisée par la grande longueur de la partie qui se trouve en avant des ailes du parasphénoïde, comparée à celle qui se trouve en arrière de ces apophyses.

I

Comparaison du fossile avec les genres de Scombridés vivants.

D'après le Dr A. Günther (1), les Scombridés sont représentés dans les mers actuelles par sept genres qui sont : *Scomber*, *Thynnus*, *Auxis*, *Pelamys*, *Cybium*, *Elacate*, *Echeneis*. Les cinq premiers de ces genres ont un ensemble de caractères ostéologiques qui en forment un groupe bien homogène ; tandis que les deux derniers, *Elacate* et *Echeneis*, présentent au contraire des caractères qui, quels que soient les rapports qui les unissent l'un à l'autre, semblent devoir les éloigner des cinq autres genres.

Comme ces caractères les éloignent tout autant du fossile que nous étudions, nous pouvons n'en tenir aucun compte dans la recherche du genre auquel il faut le rapporter.

(1) A. GUNTHER. *An Introduction to the Study of Fishes*. Edimbourg, 1880.

Le fossile bruxellien diffère :

De *Scomber* et *Auxis*, par la puissance de sa dentition, qui est au contraire faible chez ces genres ;

De *Thynnus* et *Pelamys* par la forme de ses dents, qui sont lancéolées et tranchantes sur les bords, tandis qu'elles sont coniques chez ces genres.

Reste le genre *Cybium*, dont la dentition du fossile présente tous les caractères.

Nous nous proposons d'examiner dans le paragraphe suivant si les autres caractères du crâne fossile permettent de l'attribuer à un poisson du genre *Cybium*.

II

Comparaison de la tête du poisson fossile avec celle des *Cybiums* vivants.

Crâne proprement dit. (Pl. I, fig. 1, 2, 3, 4.) Le crâne du poisson fossile rappelle d'une façon générale celui des *Cybium* vivants ; comme chez ces poissons, sa face supérieure présente la forme d'un triangle, dont l'extrémité de l'angle antérieur, primitivement formée par les intermaxillaires, est tronquée et échancrée par l'enlèvement de ceux-ci. Comparée à *Cybium regale*, Cuv. Val., et *Cybium caballa*, Cuv. Val. (1), la surface du crâne fossile est pourtant plus large par rapport à sa longueur que chez ces espèces. Comme chez les genres *Cybium*, *Auxis*, *Pelamys* et *Scomber*, le haut du crâne porte cinq crêtes osseuses longitudinales, délimitant six excavations, dont les quatre internes servaient à l'insertion des muscles latéraux du tronc (2) et les deux externes à ceux de l'opercule (3). La crête médiale prend naissance immédiatement en arrière de l'ethmoïde, où elle commence par une large élévation longitudinale, qui, vers le milieu du crâne, s'amincit brusquement et se prolonge en arrière par une crête osseuse verticale.

Cette structure de la crête médiale rappelle tout à fait celle de *Thynnus*, *Auxis* et *Pelamys*. Il paraît même y avoir eu aussi, au haut de la partie épaisse de la crête médiale et vers le milieu du crâne fossile, une ouverture allongée, placée entre les deux frontaux. Chez les genres

(1) Dans la suite de ce travail je désignerai par *Cybiums* vivants ces deux espèces, dont j'ai pu étudier l'ostéologie.

(2) CUVIER et VALENCIENNES. *Histoire naturelle des poissons*, vol. I, p. 390.

(3) Dr B. VETTER. *Kiemen- und Kiefermusculatur der Fische*. Jenaische Zeitschrift, 1878, p. 503. C'est le muscle *Dilatator operculi* de cet auteur.

vivants mentionnés plus haut, l'ouverture correspondante est remplie par de la substance cartilagineuse. Sous ce rapport, le fossile diffère des *Cybiium* vivants, dont la crête médiale du crâne ne présente ni le fort épaissement de la partie antérieure, ni l'ouverture si développée chez *Thynnus* et les autres genres.

De chaque côté de la crête médiale il y a deux crêtes latérales : l'une interne, commence vers le tiers antérieur du crâne ; l'autre, externe, beaucoup plus courte, ne prend naissance que vers la moitié postérieure.

Vu de profil (pl. I, fig. 4), le contour du crâne présente la forme d'un triangle plus aigu que celui du crâne de *Cybiium caballa*, dont il se rapproche le plus à cet égard, ce qui peut d'ailleurs être dû à l'écrasement auquel le fossile aurait été assujéti. La partie antérieure du crâne est beaucoup moins déprimée chez les autres genres de Scombridés.

La partie antérieure de la face latérale du crâne, celle qui comprend la région des fosses nasales et des orbites, est fort allongée par rapport à la partie postérieure de cette face, celle qui forme les parois latérales de la capsule crânienne. Cette dernière région présente comme chez *Cybiium* une surface concave et unie ; on n'y voit ni les fosses plus ou moins profondes, ni l'irrégularité de la surface qu'offre cette partie du crâne chez *Thynnus*, *Auxis* et *Pelamys*.

Vu de sa face inférieure (Pl. I, fig. 2), le fossile est remarquable par la longueur et la largeur de la partie antérieure de la base du crâne, celle qui finit aux deux ailes du parasphénoïde. Mais, à part la largeur proportionnellement plus grande de la lame formée par le vomer et le parasphénoïde, cet aspect du crâne rappelle tout à fait celui des *Cybiium* vivants.

Os de la surface du crâne. Les os suivants se voient à la surface du crâne fossile : l'ethmoïde, les nasaux, les frontaux, un post-frontal, le supra-occipital, un pariétal, l'épiotique et une partie d'un squamosal(1).

Ethmoïde (Pl. I, fig. 3. Eth.) La partie supérieure de cet os, qui est seule visible, présente, comme chez les *Cybiium* vivants, une forme rappelant un V dont les deux branches divergentes seraient dirigées en avant. Il est pourtant plus allongé et moins échancré en avant que chez les espèces vivantes et, de plus, il est beaucoup moins recouvert par les frontaux. Cette forme de l'ethmoïde des *Cybiium* est caractéristique et diffère de celle de cet os chez les autres Scombridés.

Nasaux (Pl. I, fig. 3. Na). Quoique ces os soient en partie brisés, on peut voir que, comme chez les *Cybiium* vivants, les nasaux avaient

(1) J'emploie la terminologie de Huxley. *Anatomy of Vertebrated Animals*. 1871.

la forme de fortes lames triangulaires, à surface arrondie, et qu'ils servaient, en s'unissant par tous leurs bords internes aux frontaux et aux apophyses divergentes de l'ethmoïde, à consolider l'extrémité du crâne destinée à supporter de puissantes mâchoires. Chez les autres Scombridés les nasaux ne sont pas aussi intimement unis au toit du crâne, auquel ils ne sont attachés que par une extrémité.

Frontaux (Pl. I, fig. 3. F). Les frontaux sont assez grands, de forme triangulaire et relativement plus larges et plus courts que ceux des *Cybbium* vivants. Les cinq crêtes osseuses du toit du crâne prennent naissance sur ces os; la crête latérale interne commençant au tiers antérieur de l'os; les crêtes latérales externes tout à fait en arrière; tandis que les bords internes des deux frontaux se relèvent pour former, en s'unissant l'un à l'autre, la partie antérieure élargie de la crête médiale du toit du crâne. En avant, les frontaux s'étendent jusqu'à l'ethmoïde et les nasaux; en arrière, ils s'unissent au post-frontal et au supra-occipital.

Pariétaux (Pl. I, fig. 3. Pa). Ce que l'on voit du seul de ces os qui soit dégagé de la gangue ne paraît pas différer du pariétal des *Cybbium* vivants. Il est assez petit et de forme allongée. Comme chez la plupart des Téléostéens, les pariétaux ne s'unissent pas l'un à l'autre sur la ligne médiale, mais sont séparés par le supra-occipital. Chaque pariétal se joint en avant au frontal et au post-frontal; en arrière, à l'épiotique et au squamosal. Il paraît y avoir eu chez le fossile, comme chez les Scombridés vivants, des restes de cartilage entre le pariétal, le squamosal et l'épiotique (1).

Supra-occipital (Pl. I, fig. 3. So). Le supra-occipital est, comme chez les *Cybbium* vivants, relativement petit et de forme ovale; mais il en diffère par sa crête occipitale, qui est beaucoup plus développée en hauteur et surtout en largeur et rappelle davantage, sous ce rapport, ce qui se voit chez *Thynnus* et *Auxis*. La partie postérieure de l'os se rétrécit et se recourbe vers le bas pour s'intercaler entre les deux épiotiques, tandis que la crête occipitale s'étend en arrière de façon à recouvrir en partie la ligne de jonction des deux ex-occipitaux.

Epiotique (Pl. I, fig. 3. Epo.) Le seul des deux épiotiques que montre le fossile est brisé, mais à en juger par ce que l'on voit, cet os devait

(1) Ces restes de cartilage se trouvent au fond de deux des excavations longitudinales du toit du crâne qui paraissent correspondre à ce que Sagemehl a appelé fosses temporales chez *Amia* et les Characinides. Chez ces poissons, ces fosses servent aussi à l'insertion des muscles latéraux du tronc, qui s'attachent entre les ossifications dermiques du toit du crâne et le crâne cartilagineux primitif.

être très semblable à celui des *Cybiium* vivants. La partie brisée de l'os montre l'empreinte d'un canal semi-circulaire (1). Les connexions de l'os sont : en avant le pariétal, du côté interne le supra-occipital; du côté externe, le squamosal, et en arrière l'ex-occipital.

Post-frontal. (Pl. I, fig. 3. Pof.). On ne voit, sur le fossile, que la partie supérieure de cet os, qui présente la forme caractéristique aux *Cybiium*, chez lesquels la partie supérieure horizontale des post-frontaux forme de chaque côté du crâne une espèce d'apophyse dont le bord externe est échancré.

Squamosal. (Pl. I, fig. 3, Sq.). Trop peu de cet os est visible pour pouvoir juger de sa forme.

Os de la face latérale du crâne (Pl. I, fig. 4.) Les os qui se voient à la face latérale du crâne sont : le basi-occipital, l'ex-occipital, l'opisthotique et le prootique.

Basi-occipital (Pl. I, fig. 4. Ba). Cet os ne diffère ni par la forme ni par les proportions de celui des *Cybiium* vivants. On retrouve même sur le fossile des petites fossettes semblables à celles qui se voient sur les faces latérales de cet os chez ces espèces. Le basi-occipital, qui présente sur les côtés du crâne deux faces rectangulaires allongées, s'unit en haut, par une suture presque droite, aux ex-occipitaux, et en avant aux prootiques; tandis que l'extrémité postérieure du parasphénoïde s'applique contre sa face inférieure. Cet os a une forme très différente chez les autres Scombridés.

Ex-occipital (Pl. I, fig. 4. Eo). La forme de cet os et la position des trous pour les nerfs occipitaux, vagues et glossopharyngiens (2), sont tout à fait les mêmes que chez les espèces vivantes auxquelles nous le comparons. La seule différence qu'on puisse remarquer consiste en ce que les condyles occipitaux paraissent plus développés et que l'os lui-même paraît proportionnellement plus petit que chez ces espèces. Les autres genres de Scombridés tels que : *Thynnus*, *Auxis*, *Pelamys*, ont au contraire des ex-occipitaux qui diffèrent beaucoup de ceux de *Cybiium*, ainsi que de celui du fossile. L'ex-occipital s'unit en avant et en haut à l'épiotique, au squamosal et à l'opisthotique, et en avant au prootique; il repose sur le basi-occipital, et on peut voir sur le fossile que la crête occipitale recouvrait aussi en partie la ligne de jonction des deux ex-occipitaux.

(1) C'est le canal semi-circulaire vertical supérieur. HUXLEY. *Anatomy of Vertebrated Animals*, p. 133.

(2) Dr H. STANNIUS. *Das peripherische Nervensystem der Fische*. Rostock, 1849, pp. 85, 75, 122.

Opisthotique (Pl. I, fig. Opo.). On ne voit qu'une partie d'un des opisthotiques

Prootique (Pl. I, fig. 4, Pro.). Par son contour régulier et sa surface unie, le prootique est fort semblable à celui des espèces vivantes. La position des trous pour les nerfs⁽¹⁾ et les veines⁽²⁾ est aussi la même ainsi que ses connexions avec les autres os. Comme celui des *Cybium* vivants il diffère du prootique de *Thynnus*, *Auxis*, *Pelamys* dont la surface est beaucoup moins unie et le contour très irrégulier. La prootique s'unit en haut au squamosal, en arrière à l'opisthotique, l'ex-occipital et le basi-occipital en avant et en dessous au parasphénoïde ; ses autres connexions ne sont pas visibles sur le fossile.

Os de la base du crâne (Pl. I, fig. 2). La base du crâne du poisson fossile montre le vomer, le parasphénoïde et le basi-occipital.

Vomer (Pl. I, fig. 2, Vo.). Par sa forme, cet os se rapproche aussi plus de celui des *Cybium* vivants que de celui des autres Scombridés. Il est pourtant proportionnellement plus large ; mais ce qui le distingue surtout c'est la structure de sa partie antérieure épaissie. Celle-ci, vue de sa face inférieure, forme une plaque qui s'élève au-dessus de la surface de l'os et rappelle par la forme de son contour un fer de lance. Chez *Cybium caballa* on voit des traces d'une structure semblable, bien que la face inférieure du vomer soit presque unie chez cette espèce. Il est probable que cette partie du vomer était garnie de dents en velours, comme chez les *Cybium* vivants⁽³⁾ ; mais l'état de conservation du fossile à cet endroit ne permet pas de s'assurer s'il en était réellement ainsi.

En arrière, le vomer se termine en une large lame pointue qui s'insère dans une rainure du parasphénoïde.

Parasphénoïde (Pl. I, fig. 2, Ps.). Il ne diffère de celui des *Cybium* vivants que par la plus grande largeur de sa lame antérieure. Celle-ci porte en avant une profonde entaille, dans laquelle s'insère la pointe du vomer.

Les apophyses ou ailes latérales sont placées fort en arrière. Leurs bords postérieurs s'unissent aux prootiques, tandis que l'extrémité postérieure du parasphénoïde s'applique contre le basi-occipital. On voit à cet endroit, sur la face inférieure du fossile, une ouverture

(1) Ces nerfs sont le facial et les nerfs trijumeaux. STANNIUS, *loc. cit.*, p. 33.

(2) C'est la veine jugulaire. STANNIUS. *Handbuch der Zootomie*, p. 246. — CUVIER et VALENCIENNES. *Hist. nat. poiss.*, vol. I, p. 511.

(3) A. GÜNTHER. *Catalogue of the Fishes in the British Museum*, vol. II, p. 370.

arrondie dont les bords sont formés par le basi-occipital et l'extrémité postérieure échancrée du parasphénoïde.

Cette ouverture se retrouve aussi chez les *Cybiium* vivants, chez lesquels elle communique avec le canal des muscles de l'œil. Enfin la crête inférieure du parasphénoïde qui sert de point d'attache à une portion du muscle abducteur des arcs palatins (1), est basse et épaisse comme chez *Cybiium*.

Appareil masticatoire (Pl. I, fig. 1). Tout l'appareil masticatoire gauche du fossile a été conservé. Il montre le prémaxillaire, le dentaire, l'articulaire, ainsi qu'un sous-orbitaire presque complets et dans leurs positions naturelles, plus le maxillaire qui est brisé et déplacé.

Prémaxillaire (Pl. I, fig. 1, Pr.). Le prémaxillaire ne diffère en aucune façon de celui des *Cybiium* vivants. Comme chez ces poissons, il formait, en s'unissant en avant à son antagoniste, par tout le bord interne de l'apophyse montante, un rostre aigu; tandis que sa partie distale s'étendait en arrière pour former tout le bord supérieur de la cavité buccale.

Le bord inférieur du prémaxillaire est armé de 21 à 22 dents puissantes soudées au bord alvéolaire de l'os. Elles ont la forme de lancettes, sont aiguës et tranchantes sur les bords, et leur face externe est légèrement convexe. A part la dent antérieure, qui est plus petite que celles qui suivent, et les dernières qui décroissent en taille, toutes ces dents ont à peu près la même dimension.

Maxillaire (Pl. I, fig. 1, Mx.). Le maxillaire gauche est brisé en deux et il a été déplacé pendant la fossilisation. Ce que l'on en voit ne paraît pas différer de celui des espèces vivantes. C'est un os long, recourbé et assez grêle.

Dentaire (Pl. I, fig. 1, D.) Cet os a la forme qui est caractéristique chez les Scombridés. Il est de forme allongée et s'élargit considérablement d'avant en arrière. Vu de profil, les bords supérieurs et inférieurs sont assez droits. Le bord inférieur de l'os, immédiatement en arrière de la symphyse, est échancré.

On peut voir aussi que, comme chez les *Cybiium* vivants, l'union des deux dentaires était complétée à la symphyse par une petite masse fibreuse.

Le dentaire est divisé en arrière par une profonde entaille en deux branches entre lesquelles s'insère la pointe de l'articulaire.

(1) CUVIER et VALENCIENNES. *Hist. nat. poiss.*, vol. I, p. 405 et VETTER. *Kiemen- und Kiefermuskulatur der Fische*, p. 500.

Quelques petites fossettes disposées comme chez les *Cybium* vivants se remarquent sur la face extérieure de l'os, en avant et près du bord inférieur.

Le dentaire du fossile bruxellien ne diffère d'ailleurs de celui des espèces vivantes que par sa plus grande hauteur et la plus grande différence entre ses diamètres antérieur et postérieur.

Articulaire (Pl. I, fig. 1. Art). L'articulaire du fossile est plus large et plus court que celui des *Cybium* vivants auxquels nous le comparons.

Cet os a la forme d'une grande lame pointue, à surface arrondie, qui s'insère dans la profonde entaille du dentaire. Une apophyse dirigée en haut et en avant s'élève de son bord supérieur et va rejoindre le bord supérieur du dentaire. Une autre apophyse tronquée partant du bord inférieur de l'os s'unit à la branche inférieure du dentaire.

L'articulation pour le quadratum est placée assez bas, et, quoique cette partie du fossile soit brisée, on peut voir que, comme chez les Scombridés, l'os est fort rétréci sous cette articulation et qu'il se terminait en arrière par une pointe recourbée vers le haut.

Os sous-orbitaire (Pl. I, fig. 1. S. ob). Le premier des os sous-orbitaires a été conservé chez le fossile dans sa position primitive. Il est identique par sa forme et sa position à celui des *Cybium* vivants. C'est un os triangulaire qui s'attache à une apophyse descendante du préfrontal.

Nous pouvons encore mentionner une ossification de la sclérotique (Pl. I, fig. 3, Os), ainsi que quelques fragments d'os appartenant à l'appareil de suspension des mâchoires et qui n'offrent pas d'intérêt particulier.

Il ressort de la comparaison détaillée que nous venons de faire du crâne de poisson fossile avec celui des différents genres de Scombridés que c'est non seulement du genre *Cybium* qu'il se rapproche le plus, mais même que presque tous les caractères que présente le fossile, tels que la forme du crâne et des os qui le constituent, la position des trous pour les nerfs et les veines, etc., offrent la plus grande similitude avec ceux des espèces vivantes de ce genre.

Les seules différences un peu marquées que nous ayons constatées sont :

1° La forme de la crête médiale du crâne, qui, comme nous l'avons vu, commence par une élévation en forme de toit, qui se rétrécit brusquement vers le milieu du crâne et se prolonge en arrière en une crête mince, tandis que chez *Cybium regale* et *Cybium caballa* la crête correspondante est également mince sur toute sa longueur ;

2^o La forme de la partie antérieure du vomer du fossile; celle-ci, vue de dessous, est épaissie et forme une plaque dont le contour rappelle un fer de lance, tandis que chez *Cybium regale* et *Cybium caballa*, la face inférieure du vomer est presque plane (1).

Ces différences ne nous paraissent pas suffisantes pour nécessiter la création d'un genre nouveau pour le fossile, surtout en présence de la conformité de tous ces autres caractères avec ceux des espèces vivantes avec lesquelles nous l'avons comparé. Nous croyons donc pouvoir rapporter la tête du poisson fossile du Bruxellien au genre *Cybium*, Cuv.

III

Les *Cybiums* fossiles et la détermination spécifique du fossile bruxellien.

Après avoir déterminé le genre auquel appartient la tête de poisson fossile du Bruxellien, il nous reste à voir s'il ne doit pas se rapporter à l'une des espèces de *Cybium* fossiles déjà connues. Agassiz décrit deux espèces de poissons fossiles qu'il rapporte à ce genre et qui, toutes deux, ont vécu à l'époque éocène. L'une provient du Monte-Bolca (terrain nummulitique). C'est le *Cybium speciosum*, Agass. (2). Cette espèce diffère de notre fossile par sa taille beaucoup moins grande, et, aussi, à en juger par la figure dans l'ouvrage d'Agassiz, par la forme et le mode d'implantation des dents qui paraissent plus longues et plus grêles, et qui sont inclinées en avant, au lieu d'être, comme chez l'espèce bruxellienne, implantées perpendiculairement sur les mâchoires. L'autre espèce figurée et décrite dans le même ouvrage provient de l'argile de Sheppey (Éocène inférieur) et a été nommé par Agassiz *Cybium macropomum* (3). C'était un poisson se rapprochant par la taille de celui que nous décrivons, mais bien distinct par la nature de ses dents, qui, d'après Agassiz, sont grêles, longues, espacées. On n'en compte, d'après lui, qu'une douzaine sur le bord de chaque mâchoire supérieure; tandis qu'il y en a plus de 22 sur chaque intermaxillaire de notre fossile.

Plusieurs fossiles qui doivent se rapporter au genre *Cybium* ont été signalés dans le terrain oligocène. Von Meyer a décrit, en 1851, sous le

(1) Il est bon de remarquer que chez *Cybium caballa* on voit les traces d'une structure semblable à celle du fossile.

(2) AGASSIZ. *Poissons fossiles*, t. V, pp. 6 et 61.

(3) AGASSIZ. *Poissons fossiles*, t. V.

nom de *Sphyraenodus lingulatus* (1), une mâchoire de poisson provenant des sables tertiaires de Flonheim qui présente tous les caractères de la dentition des *Cybium*. Cette espèce paraît très voisine du *Cybium (Scomberodon) Dumonti*. Van Ben. (2) de l'argile rupélienne, terrain appartenant au même horizon géologique que les sables de Flonheim. Les nombreux restes du *Cybium (Scomberodon) Dumonti*, conservés dans différentes collections, ont permis d'établir les affinités véritables de ce poisson (3). C'est une espèce plus grande que celle que nous étudions, dont elle se distingue par plusieurs caractères, tels que : la plus grande hauteur relative du dentaire à la symphyse, la forme plus allongée de la mandibule ainsi que celle des dents, qui paraissent plus allongées et moins pointues, etc.

Un autre *Cybium* fossile de grande taille a été signalé plus récemment par le Dr F. Bassani dans le Miocène inférieur de Chiavon (4). La tête de ce poisson, qui a seule été conservée, mesure 0^m,34. Malheureusement, le paléontologiste italien, qui n'a pas cherché à déterminer spécifiquement ce fossile, ne l'a pas figuré dans son mémoire et s'est contenté d'une courte description.

En 1846, le comte de Münster (5) a décrit des dents et des fragments de mâchoires de poisson provenant du Tegel de Inzersdorf (bassin de Vienne), auxquels il a donné le nom de *Cybium Partschi*. Ces dents sont, d'après Münster, courtes, épaisses, coniques, recourbées en forme de griffes, aussi larges que hautes, et légèrement tranchantes sur les bords; caractères qui les éloignent du fossile bruxellien.

Enfin, comme il a été dit au commencement de ce travail, les dents décrites et figurées par le Dr Winkler, sous le nom d'*Enchodus Bleekeri*, sont tout à fait semblables à celles qui garnissent les mâchoires de la tête de poisson du Bruxellien, comme nous avons pu nous en convaincre par l'étude des spécimens types de l'espèce; de plus, elles proviennent du même terrain, et il ne nous semble pas douteux qu'elles se rapportent à une même espèce qui devra ainsi prendre le nom de *Cybium (Enchodus) Bleekeri*, Winkler.

Le *Cybium Bleekeri* devait atteindre une taille de 1^m,20, c'est à peu

(1) VON MEYER. *Sphyraenodus aus dem Tertiärsande von Flonheim*. Palaeontographica, t. I.

(2) VAN BENEDEN. Bull. Acad. Roy. Belg., t. XXXI, p. 504.

(3) L. DOLLO et R. STORMS. *Téléostéens rupéliens*, Zool. Anz., p. 279. 1888.

(4) F. BASSANI. *Richerche sui pesci fossili di Chiavon (Strati di Stožka) miocene inferiore*, Atti. y. Accad. Napoli (2), vol. III, 1889, p. 77.

(5) MUNSTER. *Beiträge zur Petrefactenkunde*, 7. Heft. 1846, pl. III, fig. 1, p. 425.

près celle du *Cybium Commersoni* vivant (1). Ses mâchoires, armées de chaque côté de 20 à 25 dents aiguës et tranchantes sur les bords, indiquent suffisamment une voracité aussi grande que celle de cette dernière espèce.

Nous pouvons ajouter, pour finir, que les *Cybium*, déjà abondants à l'époque éocène, sont représentés dans les mers actuelles par une douzaine d'espèces, dont quelques-unes le cèdent à peine en taille à leurs ancêtres géologiques. Mais, bien que leur aire de distribution soit fort étendue, et comprenne l'Atlantique, l'Océan Indien et l'Archipel Indien (2), les représentants actuels du genre *Cybium* ne se rencontrent plus qu'accidentellement dans les mers d'Europe.

(1) GÜNTHER. *Catal. Fishes*, vol. II, p. 370.

(2) GÜNTHER. *loc. cit.*, p. 370.



PLANCHE I.

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

Fig. 1.	<i>Cybiurn (Enchodus) Bleekeri</i>	appareil maxillaire gauche.
Fig. 2.	Id.	base du crâne.
Fig. 3.	Id.	haut du crâne.
Fig. 4.	Id.	profil du crâne.
Fig. 5.	<i>Cybiurn caballa</i>	profil du crâne.
Fig. 6.	Id.	haut du crâne.
Fig. 7.	<i>Cybiurn regale</i>	dessous du crâne.
Fig. 8.	Id.	profil du crâne.

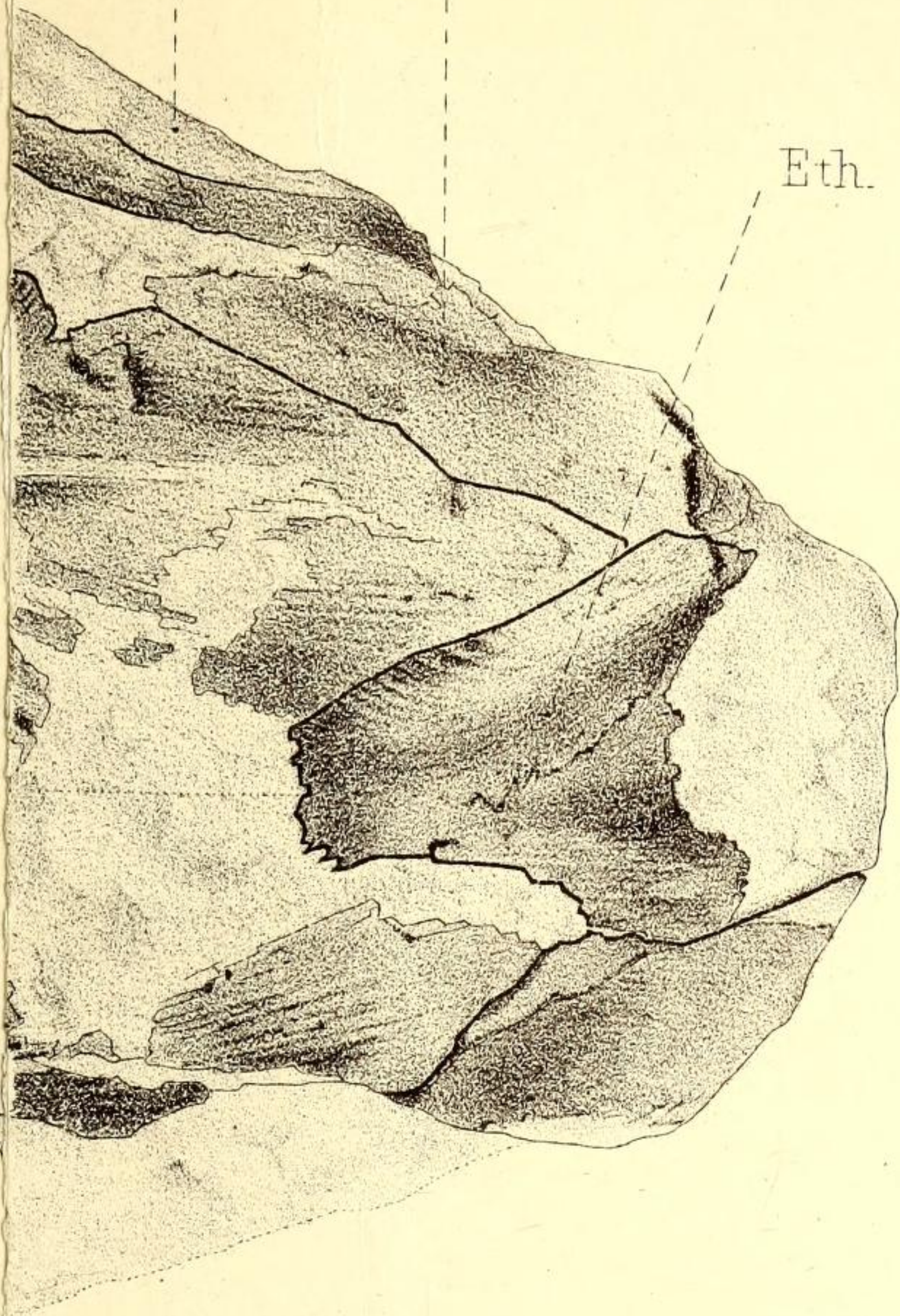
Signification des lettres.

Eth.	Ethmoïde.	A. r. t	Articulaire.
Na.	Nasal.	S. o. b.	Sub-orbitaire.
F.	Frontal.	H. m	Hyomandibalaire.
Pa.	Pariétal.	M. p. t.	Metaptérygoïdien.
S. o.	Supra-occipital.	E. p. t.	Entoptérygoïdien.
Ep.	Epi-otic.	E. c. t.	Ectoptérygoïdien.
Eo.	Ex-occipital.	Qu.	Quadratum.
O. p. o.	Opisthotic.	P. o. p.	Préopercule.
B. o.	Basi-occipital.	Op.	Opercule.
Sq.	Squamosal.	S. op.	Sub-opercule.
Pro.	Pro-otic.	I. op.	Interopercule.
P. r. f.	Préfrontal.	N. oc.	Trou pour nerf occipital.
Psf.	Postfrontal.	N. f.	Trou pour nerf facial.
A. s.	Alisphénoïde.	N. t.	Trou pour nerf trijumeau.
B. s.	Basisphénoïde.	N. o. m.	Trou pour nerf oculo moteur.
P. s.	Parasphénoïde.	N. Gl.	Trou pour nerf glossopharyngien.
Vo.	Vomer.	Co.	Trou pour la carotide.
P. m. x.	Prémaxillaire.	J.	Trou pour la veine jugale.
Mx.	Maxillaire.	C. m. o.	Ouverture du canal des muscles de l'œil.
D.	Dentaire.		

M.

Na.

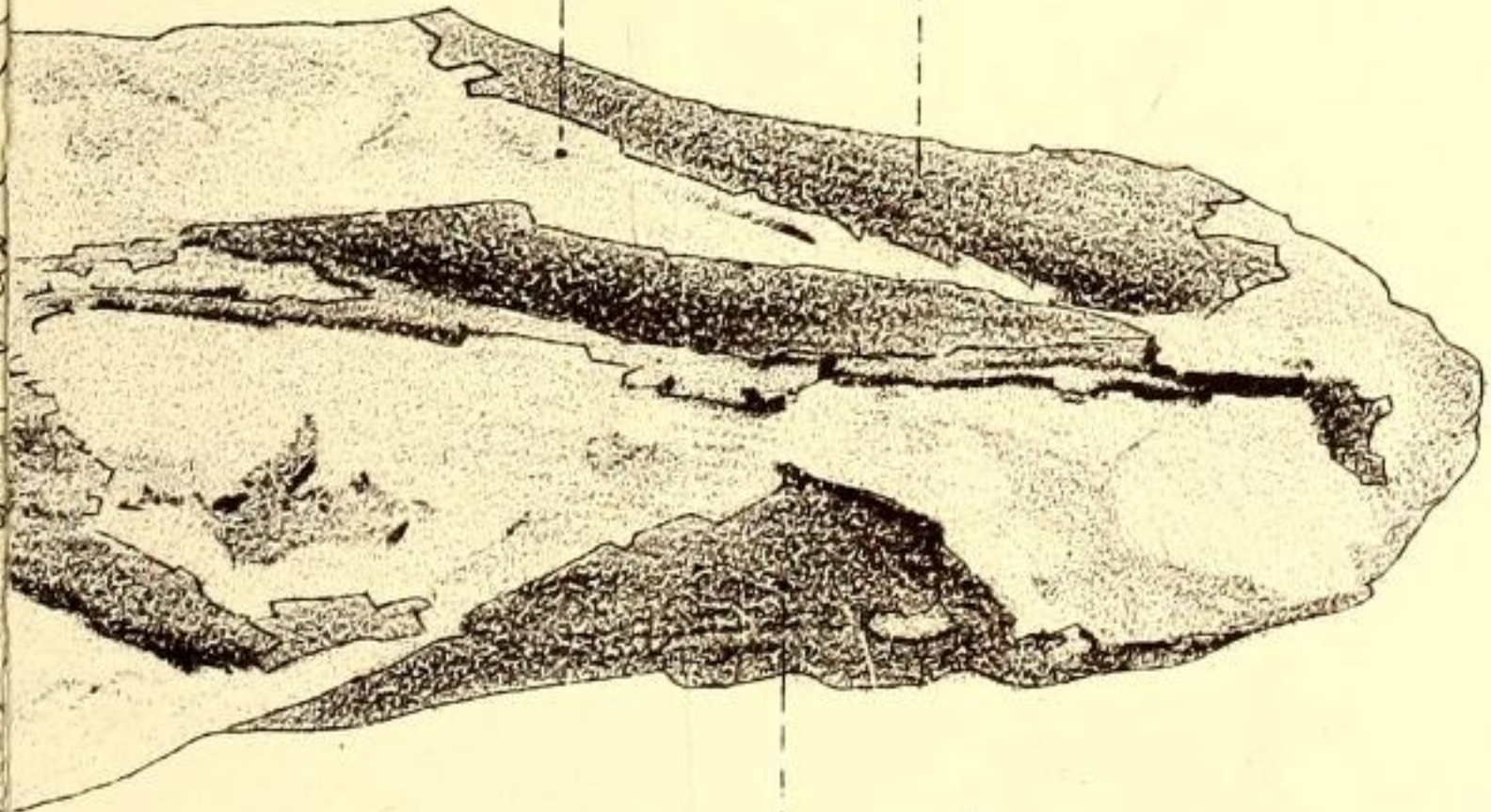
Eth.



Na.

Eth.

Vo.



sf n

nf

7

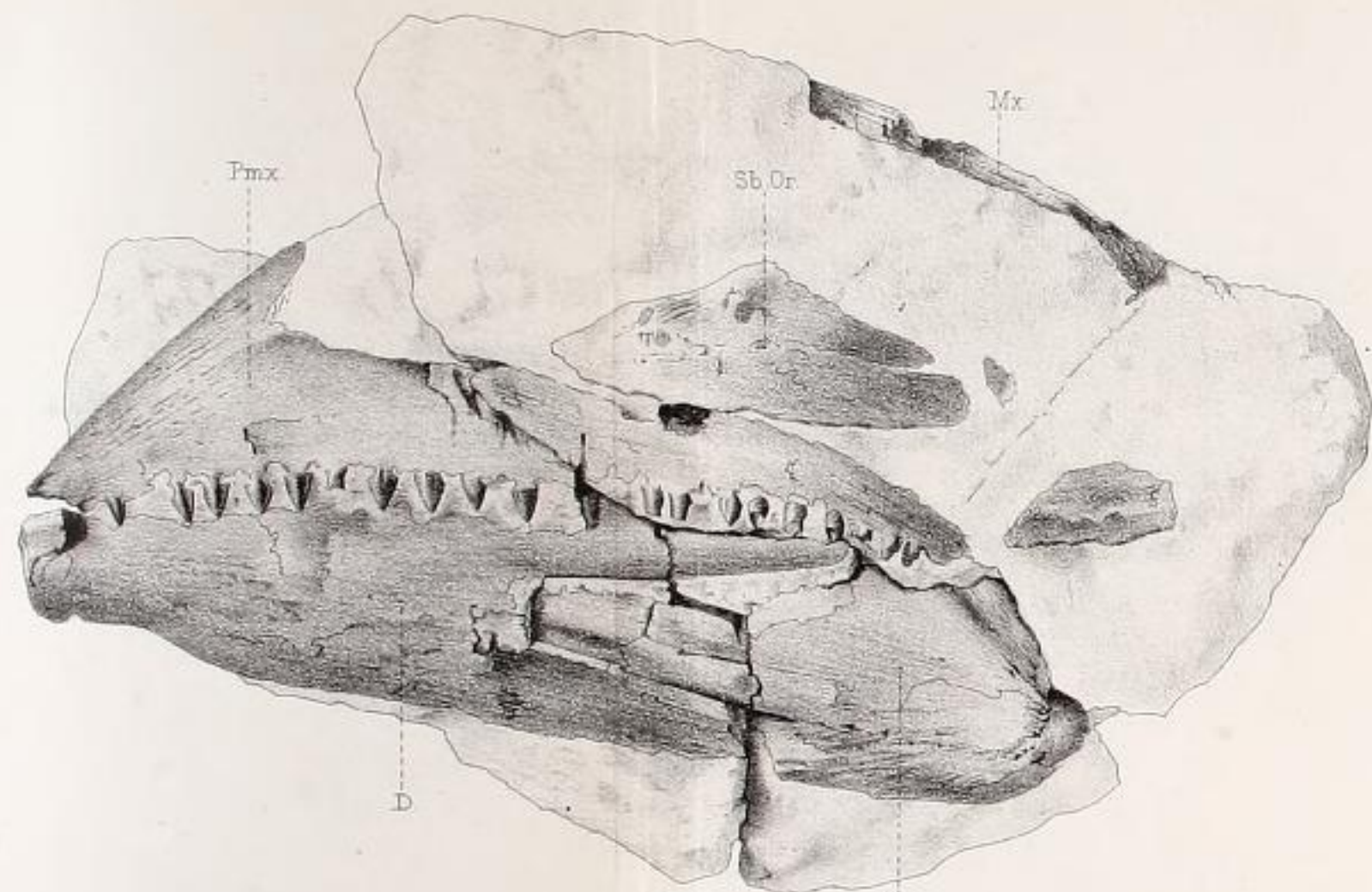


Fig 1

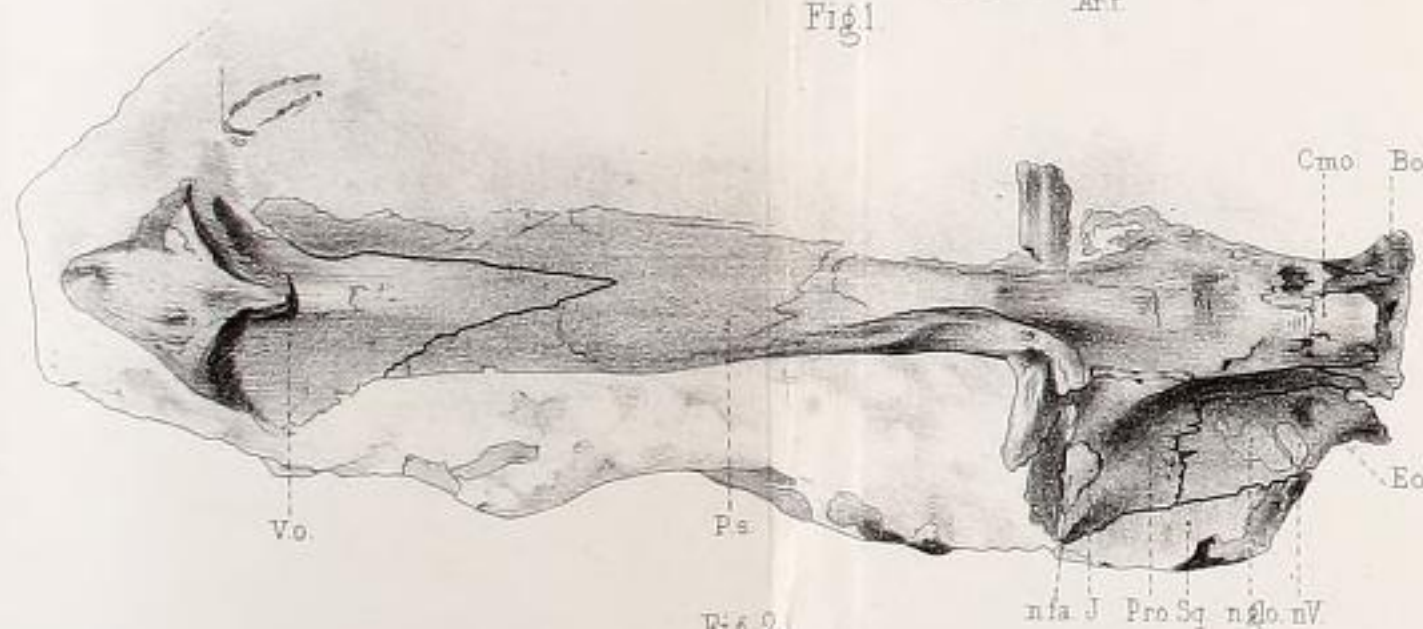


Fig 2



Fig 7

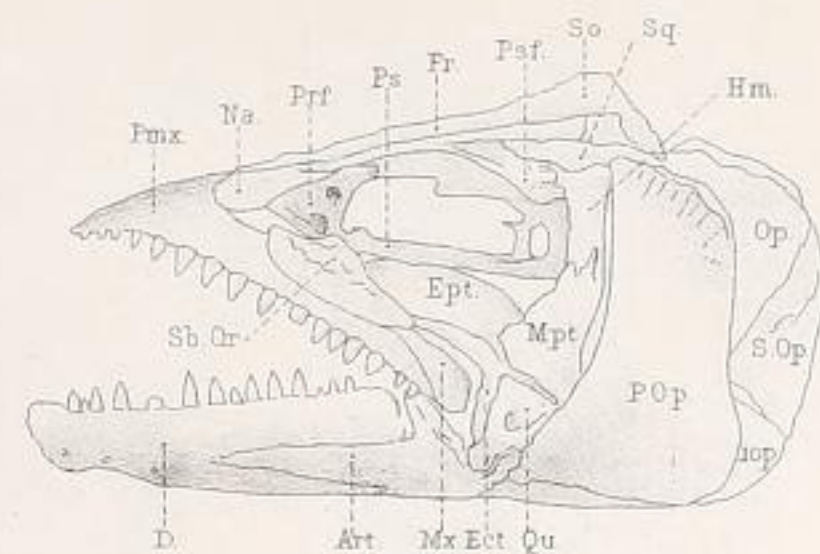


Fig 5

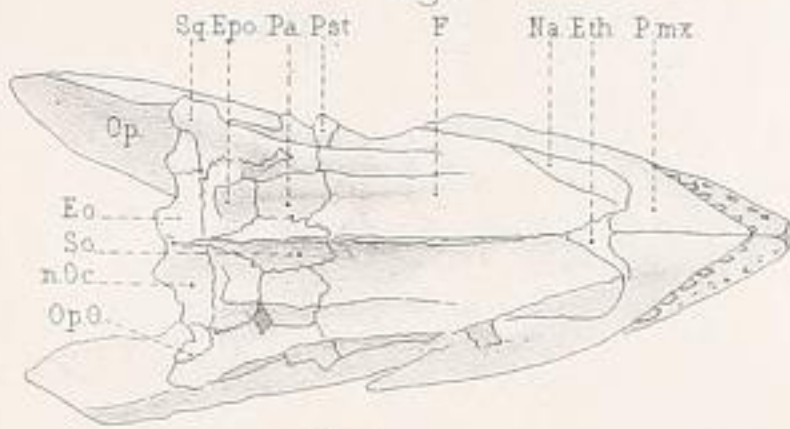


Fig 6

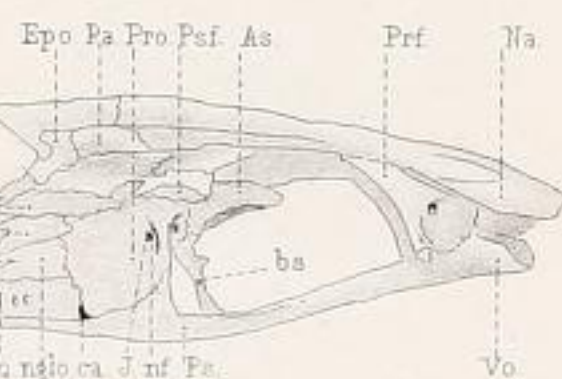


Fig 8

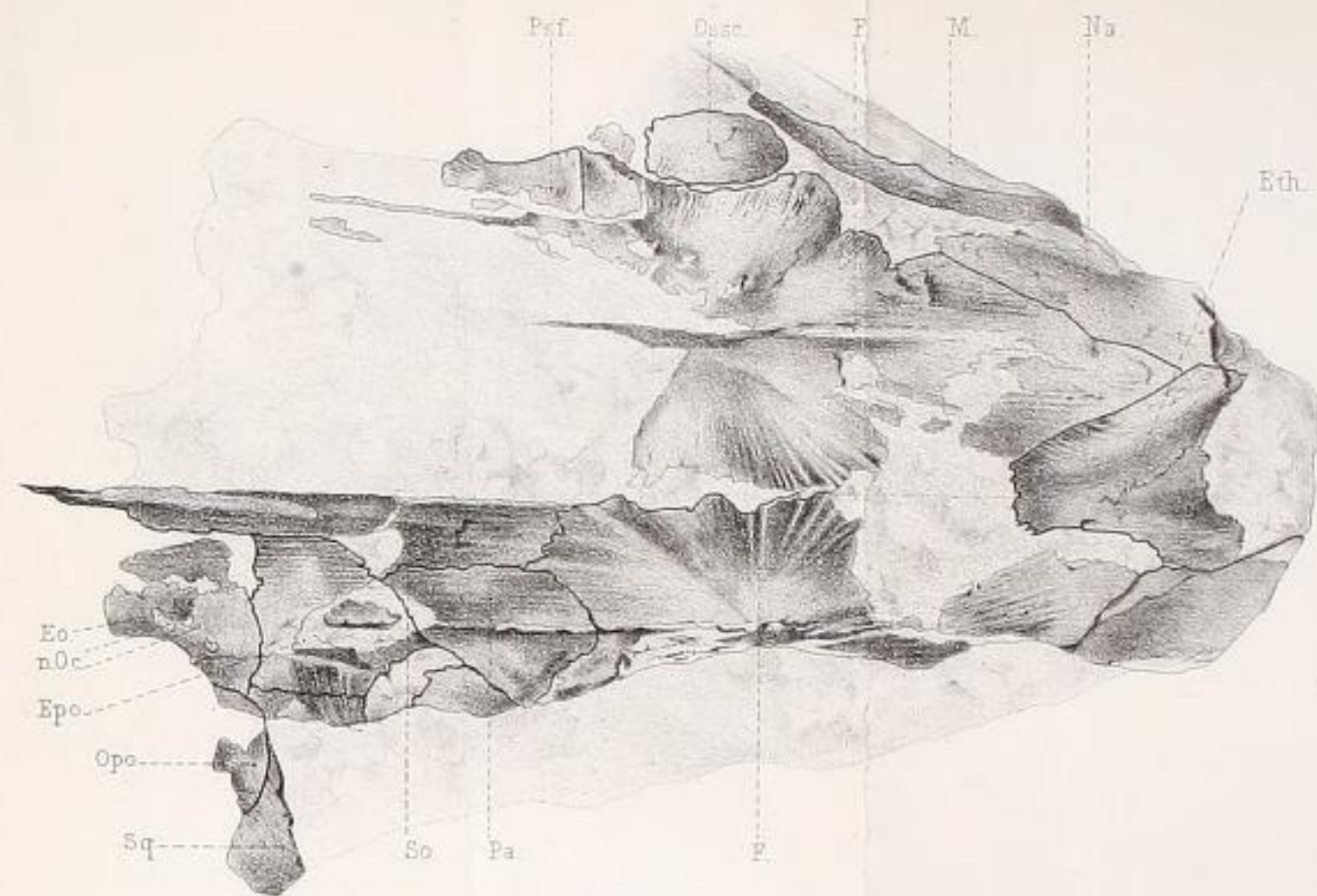


Fig 3



Fig 4